

DRAPL

电气讲义

冷轧不锈钢项目部

内 容

第一部分：工艺简介

第二部分：工艺(机械)设备简介

第三部分：电气系统

第一部分：工艺简介

直接轧制热退火酸洗线

- 生产**VKS**（**NYBY**厂）产品，即：**No1**板
- 作为成品销售、下道工序原料

工艺参数

- 入口原料厚度: **1.8~6.0mm (+/- 10%)**
- 出口产品厚度: **1.5~6.0mm (+/- 10%)**
- 宽度: **750-1600mm**
- 钢卷参数钢种: **AISI300、400**
- 卷重: **Max最大32t** (无套筒和垫纸)
- 钢卷外径: **1000-2200 mm**
- 钢卷内径: 入口**762/610 mm** , 出口**610 mm**

工艺参数

- 机组长度：**500m**，其中：炉子**150M**，酸洗**138m**，轧机段**10 m**，破磷机**22m**（包括张力辊），抛丸机**28m**
- 轧机前活套储存量：**120M**
- 入口活套储存量：**440m**
- 出口活套储存量：**340m**
- 生产能力TV值：**200**（**m/分钟x厚度mm**）
- 机组速度：入口段**Max150 mpm**，工艺段**Max 80 mpm**，出口段**Max150 mpm**，穿带速度**Max 30 mpm**，轧机轧制速度**Min 5 mpm**
- 年产量：**64.4万吨**



第二部分：工艺(机械)设备简介

本节的目的是使受训电气人员对热退火酸洗机组的工艺设备组成有一个基本的了解。

- 从工艺角度讲，整个热退火酸洗机组的机械设备可分为**5**段，即入口段、在线轧机段、预处理(脱脂)段、工艺段和出口段。

第二部分：工艺(机械)设备简介

设备总承包商：奥地利**ANDRITZ**集团

设备分供货商：

在线轧机：**Sundwig**（**ANDRITZ**集团）

退火炉：**Themtec**（**ANDRITZ**集团）

酸洗：**RUTHNER**（**ANDRITZ**集团）

抛丸：瑞士**DISA**公司

焊机：美国**GUILD**公司

电气商：德国**ABB**公司

第二部分：工艺(机械)设备简介

入口段的主要机械设备

- **No. 1**过跨运卷小车
- **No. 1**运卷小车，能存储**3**个钢卷的钢卷存储鞍座
- **No. 1**开卷机
- **No. 1** 钢卷对中控制系统(**CPC**)
- 卷纸机

第二部分：工艺(机械)设备简介

- 悬臂吊车
- **No. 1**铲头
- **No. 1**夹送辊单元
- **No. 1**直头机
- **No. 1**侧导对中
- **No. 1**辅助夹送辊单元
- **No. 1**剪，带废料输送系统

第二部分：工艺(机械)设备简介

- **No. 2**过跨运卷小车
- **No. 2**运卷小车，能存储**3**个钢卷的钢卷存储鞍座
- **No.2**外伸轴承
- **No. 2**开卷机
- **No. 2**钢卷对中控制系统(**CPC**)
- **No. 2**铲头
- **No. 2**夹送辊单元
- **No. 2**直头机

第二部分：工艺(机械)设备简介

- **No. 2**边导对中
- **No. 2**辅助夹送辊单元
- **No. 2**剪，带废料输送系统
- **No. 3** 和 **No. 4**边导对中
- 带钢连接，带**No.3**夹送辊
- **No. 4**夹送辊单元

第二部分：工艺(机械)设备简介

- **No. 1**活套台
- **No. 5**边导对中
- 焊机
- 月牙剪
- **6 + 7**边导对中
- **No. 5**夹送辊单元

第二部分：工艺(机械)设备简介

- **No. 2**活套台
- **No. 1**纠偏辊
- **No. 1**张紧辊带**No. 1**导向辊
- 轧机前活套
- **No. 2**纠偏辊
- **No. 3**纠偏辊

第二部分：工艺(机械)设备简介

- **No. 2**导向辊
- **No. 2**张紧辊
- **No. 3** 张紧辊带**No. 3**导向辊

在线**6**辊轧机区主要设备

- **6**辊轧机部分

预处理(脱脂)段的主要设备

- 碱液低压脱脂设备

第二部分：工艺(机械)设备简介

处理(工艺)段的主要设备

- **No. 4**张紧辊
- **No. 5**张紧辊
- **No. 4**导向辊
- **No. 4**纠偏辊
- 入口带钢活套
- **No. 5**纠偏辊

第二部分：工艺(机械)设备简介

- **No. 6**纠偏辊
- **No. 6**张紧辊
- **No.5**导向辊
- **No. 1**张力计单元
- 退火炉设备
- **No. 7**纠偏辊带**No. 6**导向辊

第二部分：工艺(机械)设备简介

- **No. 7**张紧辊
- **No. 8**张紧辊
- 破鳞机
- **No. 9**张紧辊
- **No.2**张力计单元
- **No. 10**张紧辊

第二部分：工艺(机械)设备简介

- 抛丸机
- **No. 8**纠偏辊
- **No.3**张力计单元
- **No.7**导向辊
- 酸洗段设备
- **No. 9**纠偏辊
- **No. 11**张紧辊

第二部分：工艺(机械)设备简介

- 出口带钢活套
- **No. 10**纠偏辊
- **No. 11**纠偏辊
- **No. 12**张紧辊

出口段的主要设备

- 垂直检查台

第二部分：工艺(机械)设备简介

- **8 +9**导向辊
- **No. 3**辅助夹送辊单元
- **No. 3**切头尾剪带废料输送系统
- 带输送台的导向辊单元
- 出口带钢对中控制系统(**CPC**)
- 卷取机
- **No. 3**外伸轴承

第二部分：工艺(机械)设备简介

- **No. 3**运卷小车，带**2**个卷位的带钢存储鞍座
- 开纸机
- 半自动站式打捆设备
- 液压系统
- 气动系统
- 干油润滑系统

热退火酸洗处理线主要工艺设备描述

- 开卷机：采用**CPC**自动纠偏对中控制
自动测宽测径，实现自动上卷
- 焊机：**GUILD**（美国）公司的焊机
型号：**RCM250-65**
焊接方法：**MIG** 对接焊
保护气体：**Ar/O298-2**
保护气体流量：**30 l/min**

热退火酸洗处理线主要工艺设备描述

额定电流**450 A**，额

定电压**45V DC**

焊接速度**800-300mm/min**

- 脱脂段：采用碱液低压脱脂

热退火酸洗处理线主要工艺设备描述

- 六辊轧机：单道次轧制
压下率为**30%**
电机功率**2450KW**

热退火酸洗处理线主要工艺设备描述

- 退火段：**THEMTEC**提供
退火最高温度**1250°C**
热效率**67%**
冷却段采用：
气冷+气雾冷+水冷（模型控制）
- 破鳞机：湿式设计，采用大张力，类似于张力拉矫机，可有效的改善板型，延伸率**Max2%**，入口张力**Max71t**，出口张力**Max83t**

热退火酸洗处理线主要工艺设备描述

- 抛丸机:由**DISA**公司提供

型号:**2x HB-2x4/1601-100**

数量:**4**台

热退火酸洗处理线主要工艺设备描述

- 酸洗段:**RUTHNER**提供
 - 中性盐电解(或硫酸酸洗)
 - 混酸酸洗设计
 - 三级漂洗

张力检测

- 在线轧机入口处
- 在线轧机出口处
- 退火炉入口处
- 破鳞机出口处
- 酸洗段入口处

张力控制系统

全线设计为**9**个张力控制区：

- 开卷段
- 机前活套
- 轧机段
- 入口活套
- 退火段
- 破鳞段
- 酸洗段
- 出口活套
- 出口段

纠偏系统

- **11套纠偏辊装置**

NO.1纠偏辊（焊机后）

NO.2纠偏辊（位于轧机活套内）

NO.3纠偏辊（位于轧机活套出口）

NO.4纠偏辊（位于入口活套入口）

NO.5纠偏辊（位于入口活套内）

纠偏系统

11套纠偏辊装置

NO.6纠偏辊（入口活套出口）

NO.7纠偏辊（位于退火炉入口）

NO.8纠偏辊（抛丸机和酸洗之间）

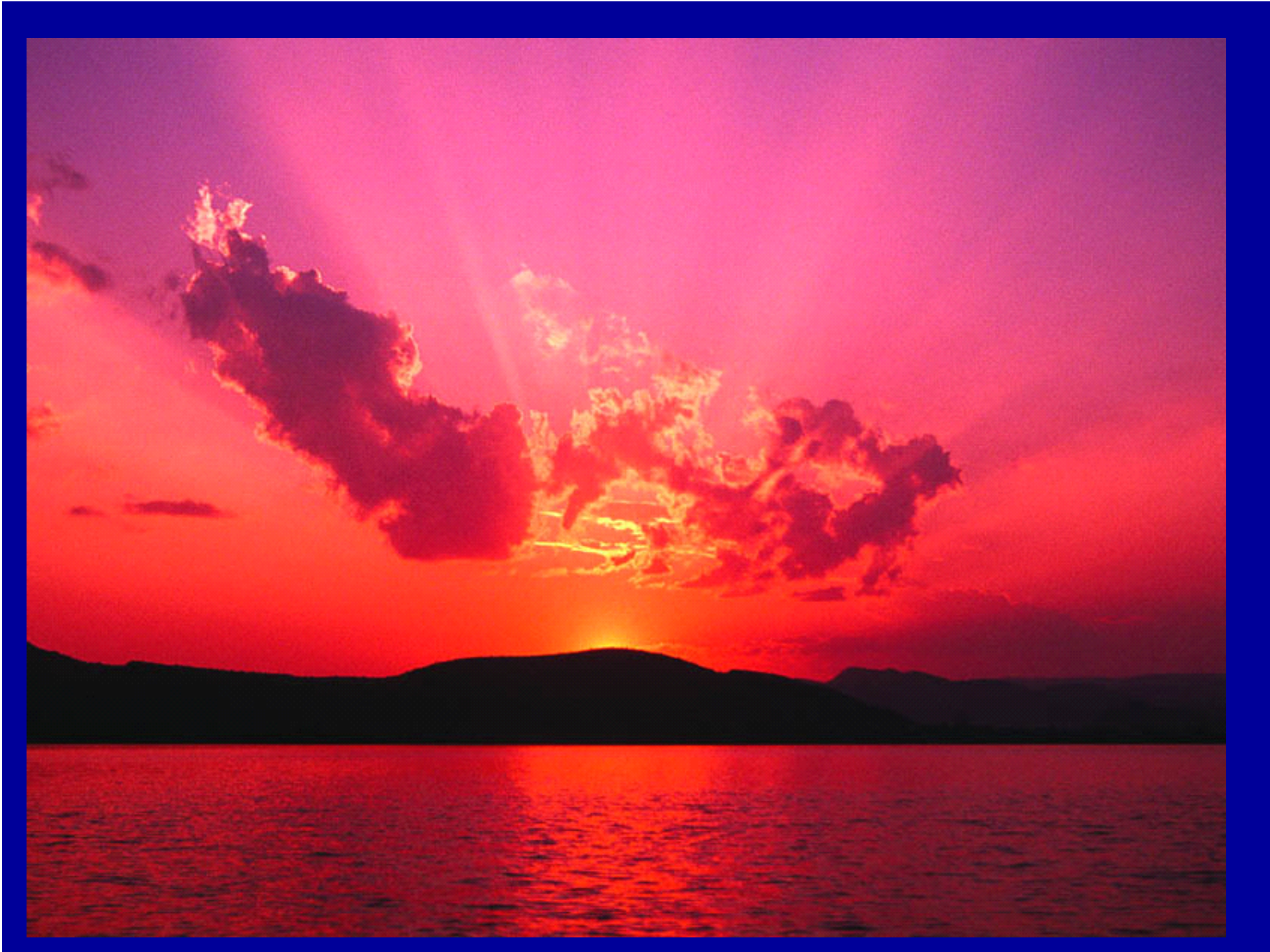
NO.9纠偏辊（出口活套入口）

NO.10纠偏辊（位于出口活套内）

NO.11纠偏辊（位于出口活套出口）

焊缝跟踪

- 在线轧机前
- 退火炉入口处
- 破鳞机入口处
- 破鳞机出口处
- 酸洗段入口处
- 分切剪前



第三部分：电气系统

一、配电及传动

- **DRAPL**机组总装机容量为**11648kW**
调速马达为**115台,9931.4KW**
恒速马达为**15台, 132.64KW**
电解设备**1575kW**
焊机**350kVA**
其它等

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/868014061067006107>